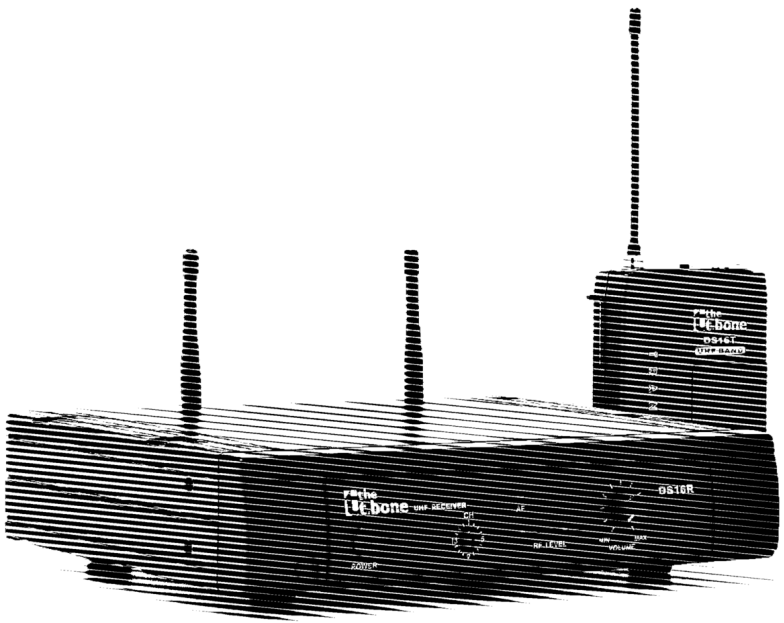



the t.bone

# TWS 16 PT

## sistema inalámbrico UHF

thomann
MUSIC IS OUR PASSION

manual de instrucciones

Musikhaus Thomann e.K.
Treppendorf 30
96138 Burgebrach
Alemania
Teléfono: +49 (0) 9546 9223-66
Correo electrónico: info@thomann.de
Internet: www.thomann.de

17.03.2014, ID: 183384

# Índice


**1 Información general ..... 5**

**2 Instrucciones de seguridad ..... 7**

**3 Características específicas, alcance del suministro ..... 11**

**4 Instalación y puesta en funcionamiento ..... 18**

4.1 Generalidades ..... 18

4.2 Receptor ..... 20

4.3 Emisor ..... 26

**5 Componentes y funciones ..... 28**

5.1 Receptor ..... 28

5.2 Emisor ..... 36

**6 Eliminación de fallos ..... 40**

**7 Datos técnicos ..... 43**

7.1 Receptor ..... 43

7.2 Emisor ..... 45

7.3 Tablas de frecuencias ..... 47

**8 Protección del medio ambiente..... 53**

# 1 Información general

Este manual de instrucciones contiene información importante sobre el funcionamiento seguro del equipo. Lea y siga los avisos de seguridad e instrucciones especificados. Guarde este manual de instrucciones para consultarlo cuando sea necesario. Asegúrese de que todas las personas que utilicen el equipo tengan acceso a este manual. En caso de revender el equipo, entregue el manual de instrucciones al nuevo usuario.

Nuestros productos están sujetos a un proceso de desarrollo continuo. Por lo tanto, están sujetos a cambios sin previo aviso.

**Símbolos y palabras de advertencia**

En esta sección, se detallan los símbolos y palabras de advertencia que figuran en el presente manual de instrucciones.

| Palabra de advertencia | Significado |
|---|---|
| **¡PELIGRO!** | Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provoca la muerte o lesiones graves. |
| **¡AVISO!** | Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños materiales y ambientales. |

| Señal de advertencia | Clase de peligro |
|---|---|
| | Peligro en general. |

# 2 Instrucciones de seguridad

**Uso previsto**

Este equipo ha sido diseñado para la radiotransmisión de señales acústicas entre micrófonos o instrumentos musicales y mezcladores, amplificadores y altavoces activos. Utilice el equipo solamente para el uso previsto descrito en este manual de instrucciones. Cualquier otro uso y el incumplimiento de las condiciones de servicio se consideran usos inadecuados que pueden provocar daños personales y materiales. No se asume ninguna responsabilidad por daños ocasionados por uso inadecuado.

El equipo sólo puede ser utilizado por personas que tengan suficiente capacidad física, sensorial y mental, así como el respectivo conocimiento y experiencia. Otras personas sólo pueden utilizar el equipo bajo la supervisión o instrucción de una persona responsable de su seguridad.

## Seguridad

**¡PELIGRO!**

**Peligros para niños**

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables en el país. Mantenga las hojas de plástico y demás materiales fuera del alcance de los niños. ¡Peligro de asfixia!

Preste atención a que los niños no arranquen piezas pequeñas del equipo (por ejemplo botones de mando o similares). Los niños podrían tragar las piezas y asfixiarse.

Nunca deje a los niños solos utilizar equipos eléctricos.

**¡AVISO!**

**Condiciones de uso**

El equipo sólo debe utilizarse en lugares cerrados. Para prevenir daños, evite la humedad y cualquier contacto del equipo con líquidos. Evite la luz solar directa, suciedad y vibraciones fuertes.

**¡AVISO!**

**Alimentación de corriente externa**

La corriente es suministrada al equipo mediante una fuente de alimentación externa. Antes de conectar la fuente de alimentación externa, asegúrese de que los datos de tensión del equipo se correspondan con las especificaciones de la red local y si la toma de corriente de red dispone de un interruptor del circuito de fallos de conexión a tierra (FI). ¡Peligro de daños personales y/o materiales!

En caso de tormentas eléctricas o de uso ocasional, desconecte la fuente de alimentación externa desenchufando el conector del toma de corriente para prevenir descargas eléctricas o incendios.

**¡AVISO!**

**Peligro de incendio debido a una polaridad incorrecta**

Las baterías o acumuladores instalados de forma incorrecta pueden causar daños en el equipo y en las baterías o acumuladores.

Al insertar las baterías o acumuladores, asegúrese de que la polaridad es correcta.

**¡AVISO!**

**Posibles daños por fugas de las baterías**

Las baterías y acumuladores con fugas pueden dañar permanentemente el equipo.

Retire las baterías o acumuladores del equipo si no lo utiliza durante un largo periodo de tiempo.

# 3 Características específicas, alcance del suministro

El sistema inalámbrico UHF TWS 16 PT ha sido diseñado particularmente para su integración en el concepto acústico profesional de escenarios, teatros, discotecas, etc.

**the t.bone TWS 16 BT 800 MHz (referencia 183386)**

El sistema inalámbrico UHF TWS 16 PT integra los siguientes componentes:

- receptor Diversity DS16R de 9,5 pulgadas
  - silenciador regulable
  - dos antenas para asegurar la máxima calidad de recepción posible
  - muy alto nivel de sensibilidad, muy favorable relación de tensión útil/sofométrica
  - salidas: terminales XLR y jack de 6,35 mm
  - montaje en racks de 9,5 pulgadas, o bien 19 pulgadas (utilizando otro receptor TWS-16 segundo)
  - alimentación: 12 V ⎓ (DC)
- Emisor: portátil
  - Dos niveles de sensibilidad (MIC/LINE)
  - Miniconector XLR de tres polos (compatible con AKG)

Se pueden utilizar simultáneamente cuatro sistemas, como máximo. Cada sistema ofrece 16 canales en el rango de 800,875 MHz…811,875 MHz.

Accesorios (parte integral del suministro): fuente de red de 12 V, elementos para el montaje en rack, cable de dos conectores jack de 6,35 mm.

**the t.bone TWS 16 BT 854 MHz (referencia 183387)**

El sistema inalámbrico UHF TWS 16 PT integra los siguientes componentes:

- receptor Diversity DS16R de 9,5 pulgadas
  - silenciador regulable
  - dos antenas para asegurar la máxima calidad de recepción posible
  - muy alto nivel de sensibilidad, muy favorable relación de tensión útil/sofométrica
  - salidas: terminales XLR y jack de 6,35 mm
  - montaje en racks de 9,5 pulgadas, o bien 19 pulgadas (utilizando otro receptor TWS-16 segundo)
  - alimentación: 12 V ⎓ (DC)
- Emisor: portátil
  - Dos niveles de sensibilidad (MIC/LINE)
  - Miniconector XLR de tres polos (compatible con AKG)

Se pueden utilizar simultáneamente cuatro sistemas, como máximo. Cada sistema ofrece 16 canales en el rango de 854,375 MHz…861,875 MHz.

Accesorios (parte integral del suministro): fuente de red de 12 V, elementos para el montaje en rack, cable de dos conectores jack de 6,35 mm, protección anti-viento

**the t.bone TWS 16 BT 863 MHz (referencia 183384)**

El sistema inalámbrico UHF TWS 16 PT integra los siguientes componentes:

- receptor Diversity DS16R de 9,5 pulgadas
  - silenciador regulable
  - dos antenas para asegurar la máxima calidad de recepción posible
  - muy alto nivel de sensibilidad, muy favorable relación de tensión útil/sofométrica
  - salidas: terminales XLR y jack de 6,35 mm
  - montaje en racks de 9,5 pulgadas, o bien 19 pulgadas (utilizando otro receptor TWS-16 segundo)
  - alimentación: 12 V ⎓ (DC)
- Emisor: portátil
  - Dos niveles de sensibilidad (MIC/LINE)
  - Miniconector XLR de tres polos (compatible con AKG)

Se pueden utilizar simultáneamente tres sistemas, como máximo. Cada sistema ofrece 15 canales en el rango de 863,125 MHz…864,875 MHz.

Accesorios (parte integral del suministro): fuente de red de 12 V, elementos para el montaje en rack, cable de dos conectores jack de 6,35 mm, protección anti-viento

**the t.bone TWS 16 BT 600 MHz (referencia 269808)**

El sistema inalámbrico UHF TWS 16 PT integra los siguientes componentes:

- receptor Diversity DS16R de 9,5 pulgadas
  - silenciador regulable
  - dos antenas para asegurar la máxima calidad de recepción posible
  - muy alto nivel de sensibilidad, muy favorable relación de tensión útil/sofométrica
  - salidas: terminales XLR y jack de 6,35 mm
  - montaje en racks de 9,5 pulgadas, o bien 19 pulgadas (utilizando otro receptor TWS-16 segundo)
  - alimentación: 12 V ⎓ (DC)
- Emisor: portátil
  - Dos niveles de sensibilidad (MIC/LINE)
  - Miniconector XLR de tres polos (compatible con AKG)

Se pueden utilizar simultáneamente tres sistemas, como máximo. Cada sistema ofrece 16 canales en el rango de 606,225 MHz…629,825 MHz. (gama de frecuencias específica para el uso en Gran Bretaña).

Accesorios (parte integral del suministro): fuente de red de 12 V, elementos para el montaje en rack, cable de dos conectores jack de 6,35 mm, protección anti-viento

**the t.bone TWS 16 BT 740 MHz (referencia 269810)**

El sistema inalámbrico UHF TWS 16 PT integra los siguientes componentes:

- receptor Diversity DS16R de 9,5 pulgadas
  - silenciador regulable
  - dos antenas para asegurar la máxima calidad de recepción posible
  - muy alto nivel de sensibilidad, muy favorable relación de tensión útil/sofométrica
  - salidas: terminales XLR y jack de 6,35 mm
  - montaje en racks de 9,5 pulgadas, o bien 19 pulgadas (utilizando otro receptor TWS-16 segundo)
  - alimentación: 12 V ⎓ (DC)
- Emisor: portátil
  - Dos niveles de sensibilidad (MIC/LINE)
  - Miniconector XLR de tres polos (compatible con AKG)

Se pueden utilizar simultáneamente tres sistemas, como máximo. Cada sistema ofrece 16 canales en el rango de 740,625 MHz…751,500 MHz. (gama de frecuencias específica para el uso en Alemania, se considera el estándar LTE).

Accesorios (parte integral del suministro): fuente de red de 12 V, elementos para el montaje en rack, cable de dos conectores jack de 6,35 mm, protección anti-viento

**the t.bone TWS 16 BT 821 MHz (referencia 273720)**

El sistema inalámbrico UHF TWS 16 PT integra los siguientes componentes:

- receptor Diversity DS16R de 9,5 pulgadas
  - silenciador regulable
  - dos antenas para asegurar la máxima calidad de recepción posible
  - muy alto nivel de sensibilidad, muy favorable relación de tensión útil/sofométrica
  - salidas: terminales XLR y jack de 6,35 mm
  - montaje en racks de 9,5 pulgadas, o bien 19 pulgadas (utilizando otro receptor TWS-16 segundo)
  - alimentación: 12 V ⎓ (DC)
- Emisor: portátil
  - Dos niveles de sensibilidad (MIC/LINE)
  - Miniconector XLR de tres polos (compatible con AKG)

Se pueden utilizar simultáneamente cuatro sistemas, como máximo. Cada sistema ofrece 16 canales en el rango de 821,725 MHz…831,450 MHz.

Accesorios (parte integral del suministro): fuente de red de 12 V, elementos para el montaje en rack, cable de dos conectores jack de 6,35 mm, protección anti-viento

# 4 Instalación y puesta en funcionamiento

## 4.1 Generalidades

Antes del primer uso, desembale y compruebe el producto cuidadosamente por daños. Guarde el embalaje original del equipo. Para proteger el equipo adecuadamente contra vibraciones, humedad y partículas de polvo durante el transporte y/o en almacén, utilice el embalaje original, o bien otros materiales de embalaje y transporte propios que aseguren la suficiente protección.

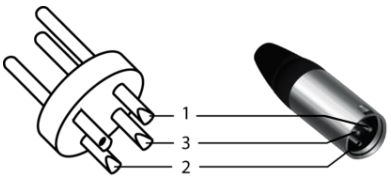
Se deben conectar todos los cables antes de encender el equipo. Para todas las conexiones de audio, se deben utilizar cables de alta calidad y lo más cortos posible.

**Información sobre la radiotransmisión de señales**

- Este equipo funciona con frecuencias no armonizadas dentro de la Unión Europea (UE) y no se puede utilizar en todos los países miembros. Así mismo, las frecuencias para la transmisión de las señales de audio están sujetas a una serie de normas y reglamentaciones nacionales muy estrictas en todos los países europeos. Por lo tanto, ¡antes de poner el equipo en funcionamiento es imprescindible verificar la disponibilidad de las frecuencias del equipo en el país de que se trate y comprobar la necesidad de obtener una autorización por parte de un organismo competente!
- Procure que se correspondan los canales del emisor y del receptor utilizados.
- No utilice nunca un mismo canal para varios equipos emisores.
- Procure que no se encuentren objetos de metal entre el emisor y el receptor.
- Evite interferencias con otros sistemas de radiotransmisión o sistemas de monitorización in-ear.

## 4.2 Receptor

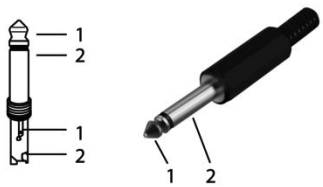
**Terminal XLR, salida de señales del receptor**




El receptor integra un conector XLR que funciona como salida de señales. La ilustración y la tabla muestran la asignación de los pins de la conexión XLR (balanceada).

| | |
|---|---|
| 1 | masa |
| 2 | señal positiva (+) |
| 3 | señal negativa (–) |

**Terminal jack, salida de señales del receptor**



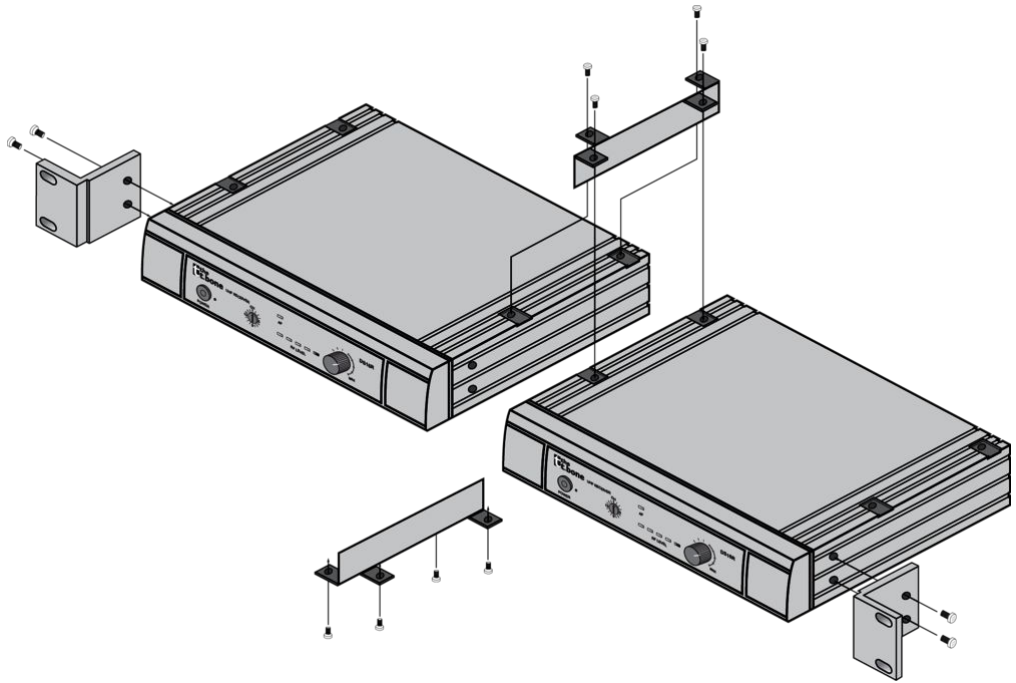

El receptor integra un terminal jack de 6,35 mm que funciona como salida de señales (mono). La ilustración y la tabla muestran la asignación del correspondiente conector.

| | |
|---|---|
| 1 | señal |
| 2 | masa |

**Montaje en rack**

El equipo se puede montar en racks de 9,5", ocupando un compartimiento. El material necesario para el montaje forma parte del suministro.

En racks de 19", se pueden montar dos unidades en un compartimiento. Las dos unidades se fijarán entre sí por medio de los elementos angulares que forman parte del suministro, tal y como muestra la siguiente ilustración.



**Alimentación de tensión**

**¡AVISO!**

**Alimentación de corriente externa**

La corriente es suministrada al equipo mediante una fuente de alimentación externa. Antes de conectar la fuente de alimentación externa, asegúrese de que los datos de tensión del equipo se correspondan con las especificaciones de la red local y si la toma de corriente de red dispone de un interruptor del circuito de fallos de conexión a tierra (FI). ¡Peligro de daños personales y/o materiales!

En caso de tormentas eléctricas o de uso ocasional, desconecte la fuente de alimentación externa desenchufando el conector del toma de corriente para prevenir descargas eléctricas o incendios.

Primeramente conecte la fuente de red con el receptor. A continuación, enchufe la fuente de red a la tomacorriente.

**Conexiones audio y puesta en funcionamiento**

Conecte una de las salidas audio del receptor con el mezclador o amplificador que utilice. No utilice las dos salidas a la vez para evitar interferencias.

Ajuste el regulador del volumen (6) de la siguiente manera:

- Cuando utiliza la entrada de micrófono de su mezclador, ponga el regulador a la posición de las 13 horas, aproximadamente. De esta manera, el nivel de la señal de audio en los terminales de salida alcanza unos 77 mV.
- Cuando utiliza la entrada de línea de su mezclador, ponga el regulador a máximo, girando en el sentido de las agujas del reloj. De esta manera, el nivel de la señal de audio en los terminales de salida alcanza unos 770 mV.

Si procede, gire el regulador para optimizar el sonido.

## 4.3 Emisor

**Terminal XLR mini, entrada de señales del emisor**

El emisor integra un conector XLR mini que funciona como entrada de señales. La ilustración y la tabla muestran la asignación de los pins del terminal XLR mini.

| | |
|---|---|
| 1 | masa |
| 2 | señal positiva (+) |
| 3 | señal negativa (–) |

**Insertar las baterías en el emisor**

Abra el compartimiento de baterías (16), desplazando la tapa en la dirección de la flecha e inserte las baterías. Respete los símbolos de polaridad que se encuentran en el compartimiento. Cierre el compartimiento y encienda el emisor. El LED de "LOW BATT" se ilumina brevemente.

**Conectar el micrófono con el emisor**

- Asegúrese de que el interruptor principal (14) del emisor esté en la posición de OFF.
- Ponga el selector de MIC/LINE (17) a la posición de MIC.
- Ponga el regulador de GAIN (20) a nivel medio, utilizando un destornillador adecuado.
- Conecte el cable del micrófono con la entrada del emisor (inserto XLR mini, 15).
- Encienda el emisor y compruebe la transmisión de las señales del micrófono. Si es necesario, ajuste el nivel de amplificación del emisor por medio del regulador de GAIN con el nivel de la señal de su mezclador o amplificador.

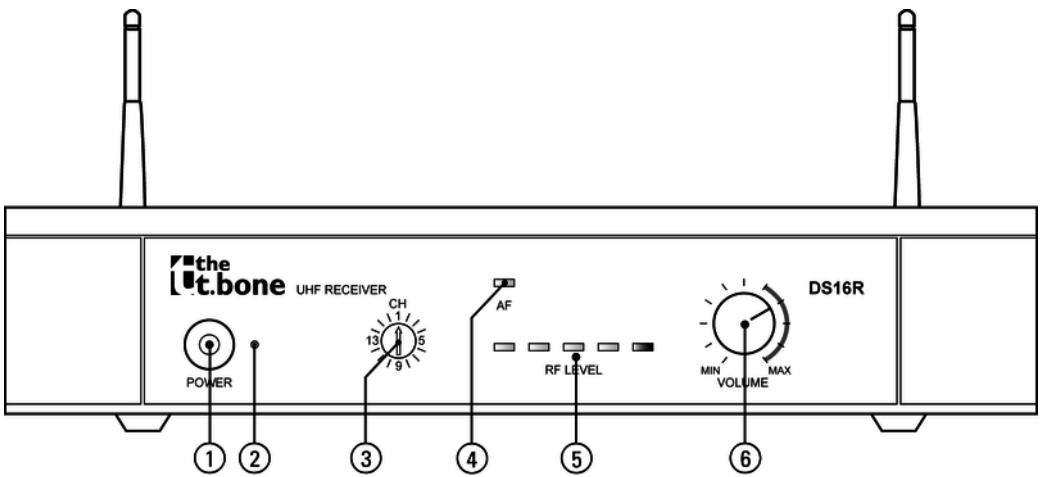
**Conectar un instrumento al emisor**

- Asegúrese de que el interruptor principal (14) del emisor esté en la posición de OFF.
- Ponga el selector de MIC/LINE (17) a la posición de LINE.
- Ponga el regulador de GAIN (20) a nivel medio, utilizando un destornillador adecuado.
- Conecte el cable del instrumento con la entrada del emisor (inserto XLR mini, 15).
- Encienda el emisor y compruebe la transmisión de las señales, tocando el instrumento. Si es necesario, ajuste el nivel de amplificación del emisor por medio del regulador de GAIN con el nivel de la señal de su mezclador o amplificador.

# 5 Componentes y funciones

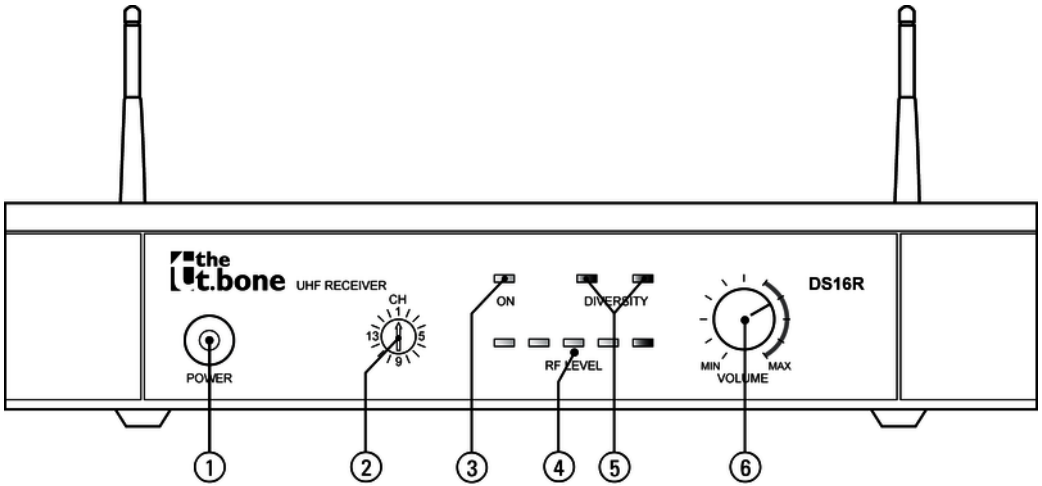
## 5.1 Receptor

Cara frontal (ref. 183384, 183386, 183387, 269808, 273720)



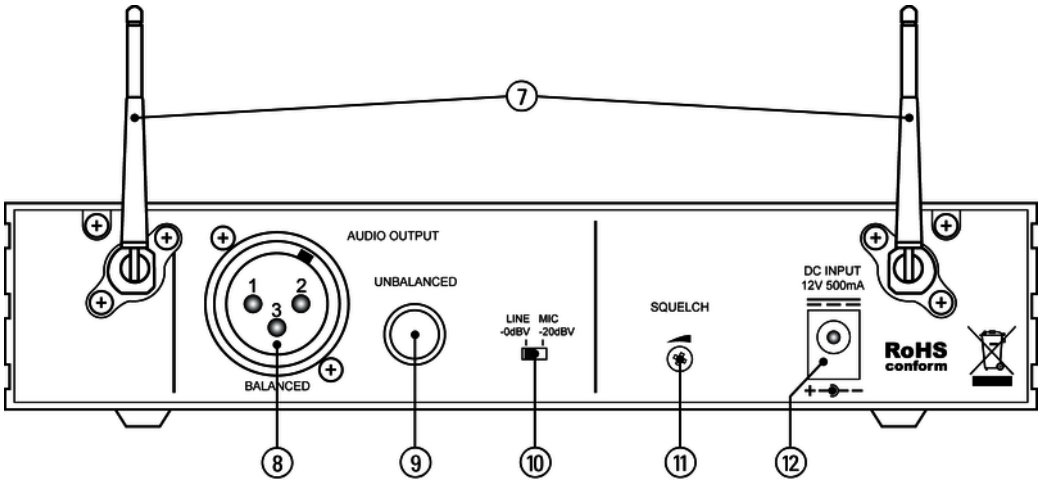
| | |
|---|---|
| 1 | POWER<br>Interruptor principal para encender y apagar la alimentación de corriente del equipo. |
| 2 | LED que se ilumina rojo al encender el equipo, indicando el estado de listo para funcionar. |
| 3 | CH<br>Selector giratorio para canales (1 a 16). |
| 4 | AF<br>LED que se ilumina rojo al recibir una señal de audio. |
| 5 | RF LEVEL<br>Cadena de indicadores LED que señaliza el nivel de la señal portadora entrante. Cuanto más LED se iluminan, mayor el nivel de la señal entrante. Si no se ilumina ningún LED, la unidad se recibe ninguna señal. |
| 6 | VOLUME<br>Regulador del nivel de la señal en las dos salidas audio que se encuentran en la cara posterior de la unidad. |

Cara frontal (ref. 269810)



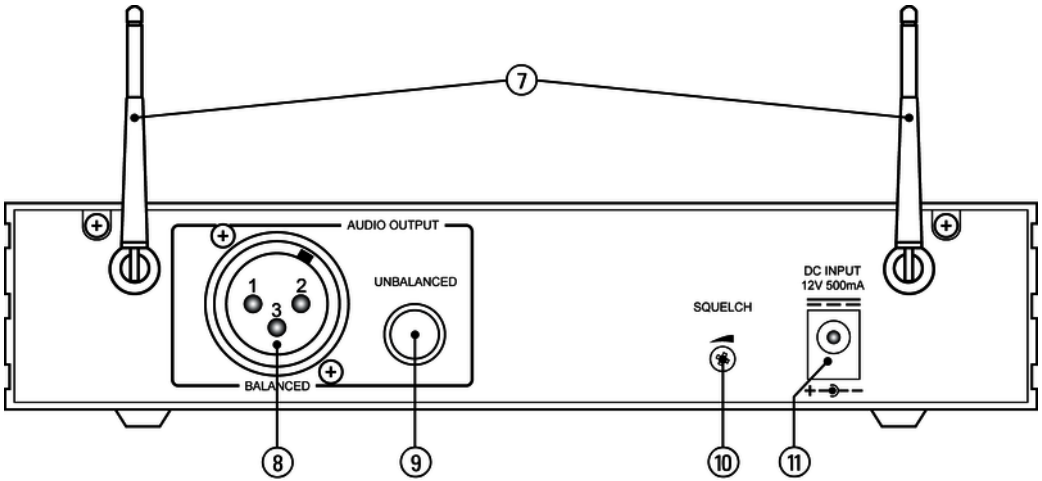
| | |
|---|---|
| 1 | POWER<br>Interruptor principal para encender y apagar la alimentación de corriente del equipo. |
| 2 | CH<br>Selector giratorio para canales (1 a 16). |
| 3 | ON<br>LED que se ilumina rojo al encender el equipo, indicando el estado de listo para funcionar. |
| 4 | RF LEVEL<br>Cadena de indicadores LED que señaliza el nivel de la señal portadora entrante. Cuanto más LED se iluminan, mayor el nivel de la señal entrante. Si no se ilumina ningún LED, la unidad se recibe ninguna señal. |
| 5 | DIVERSITY<br>Indicador de la antena que se utiliza actualmente para la transmisión de señales. |
| 6 | VOLUME<br>Regulador del nivel de la señal en las dos salidas audio que se encuentran en la cara posterior de la unidad. |

Cara posterior (ref. 183384, 183386, 183387, 269808, 273720)



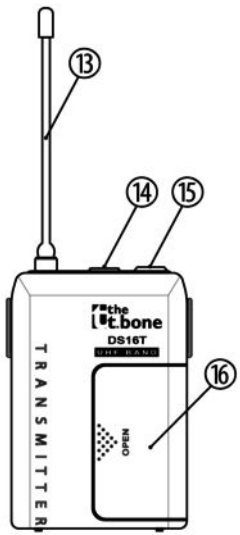
| | |
|---|---|
| 7 | Evaluación de las señales de las antenas UHF. El receptor evalúa la señal de las dos antenas y continúa procesando la señal de mayor calidad. |
| 8 | AUDIO OUTPUT – BALANCED<br>Conector XLR que funciona como salida de señales audio balanceada para la conexión directa con un mezclador, una etapa de potencia o un equipo de grabación. |
| 9 | AUDIO OUTPUT – UNBALANCED<br>Terminal jack de 6,35 mm que funciona como salida de señales audio no balanceada para la conexión directa con un mezclador, una etapa de potencia o un equipo de grabación. |
| 10 | LINE/MIC<br>Selector del nivel de las salidas de audio. Ponga el selector a la posición de "–0dBV" cuando conecta la salida audio del equipo con una entrada de línea, o bien a "–20dBV" si conecta la salida audio con una entrada de micrófono. |
| 11 | SQUELCH<br>Amortiguación de ruido. Con este regulador, se puede ajustar el umbral de la función de amortiguación de ruido. Nota: La dinámica del sistema se disminuye en la medida en que se aumente el umbral de amortiguación de ruido. |
| 12 | DC INPUT<br>Terminal para la conexión de la fuente de red suministrada. Si prefiere utilizar otra fuente de red, asegúrese de que suministre la tensión requerida y compruebe la polaridad del conector así como el consumo. |

Cara posterior (ref. 269810)



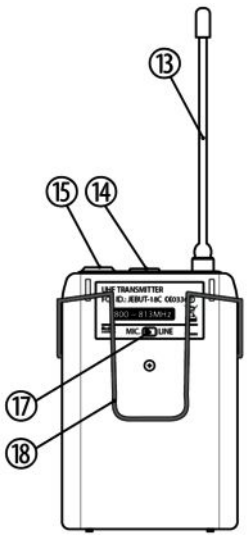
| | |
|---|---|
| 7 | Evaluación de las señales de las antenas UHF. El receptor evalúa la señal de las dos antenas y continúa procesando la señal de mayor calidad. |
| 8 | AUDIO OUTPUT – BALANCED<br>Conector XLR que funciona como salida de señales audio balanceada para la conexión directa con un mezclador, una etapa de potencia o un equipo de grabación. |
| 9 | AUDIO OUTPUT – UNBALANCED<br>Terminal jack de 6,35 mm que funciona como salida de señales audio no balanceada para la conexión directa con un mezclador, una etapa de potencia o un equipo de grabación. |
| 10 | SQUELCH<br>Amortiguación de ruido. Con este regulador, se puede ajustar el umbral de la función de amortiguación de ruido. Nota: La dinámica del sistema se disminuye en la medida en que se aumente el umbral de amortiguación de ruido. |
| 11 | DC INPUT<br>Terminal para la conexión de la fuente de red suministrada. Si prefiere utilizar otra fuente de red, asegúrese de que suministre la tensión requerida y compruebe la polaridad del conector así como el consumo. |

## 5.2 Emisor



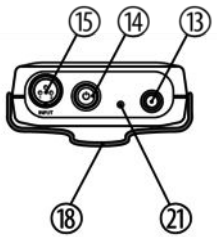

Cara frontal

| | |
|---|---|
| 13 | Antena |
| 14 | I/O<br>Mantenga pulsado este interruptor durante algunos instantes para encender y apagar el equipo. |
| 15 | INPUT<br>Conector XLR mini para la conexión de un micrófono o instrumento. |
| 16 | Compartimiento para dos pilas Mignon AA LR6 de 1,5 V o acumuladores del mismo tamaño |



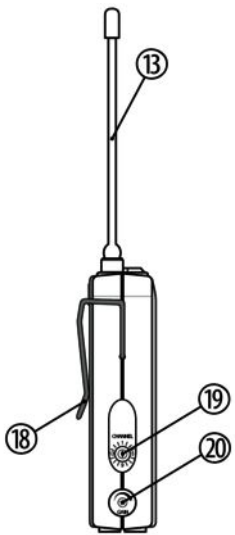

Cara posterior

| | |
|---|---|
| 13 | Antena |
| 14 | I/O<br>Mantenga pulsado este interruptor durante algunos instantes para encender y apagar el equipo. |
| 15 | INPUT<br>Conector XLR mini para la conexión de un micrófono o instrumento. |
| 17 | MIC/LINE<br>Selector de la sensibilidad de entrada, según el nivel de la señal de entrada. |
| 18 | Soporte |




Parte superior

| | |
|---|---|
| 13 | Antena |
| 14 | I/O<br>Mantenga pulsado este interruptor durante algunos instantes para encender y apagar el equipo. |
| 15 | INPUT<br>Conector XLR mini para la conexión de un micrófono o instrumento. |
| 18 | Soporte |
| 21 | Se ilumina en el momento de encender el equipo, señalizando que las baterías suministran la suficiente tensión eléctrica. |




Lateral

| | |
|---|---|
| 13 | Antena |
| 18 | Soporte |
| 19 | CHANNEL<br>Selector giratorio para canales (1 a 16). |
| 20 | GAIN<br>Selector de la sensibilidad de entrada, según el nivel de la señal de entrada. |

# 6 Eliminación de fallos

En este apartado, se describen algunos fallos que pueden ocurrir durante el uso y las medidas adecuadas para poner en funcionamiento el equipo.

| Síntoma | Medidas a adoptar |
|---|---|
| No se percibe ninguna señal acústica | 1. Compruebe la alimentación de tensión del emisor y del receptor. |
| | 2. Procure que el emisor y el receptor funcionen en una misma gama de frecuencias. En cada unidad se encuentra un rótulo que indica la gama de frecuencias prevista. |
| | 3. Compruebe el ajuste del canal en el lado del emisor y del receptor. |
| | 4. Compruebe la conexión entre el emisor y el equipo de audio conectado (amplificador, mezclador). ¿Equipo encendido? ¿Nivel de señal salida receptor/ entrada equipo de audio? |
| | 5. Disminuya la distancia entre el emisor y el receptor. Compruebe el nivel del silenciador (SQUELCH). |
| | 6. Compruebe si hay elementos de metal cerca del emisor o del receptor que pueden perjudicar la transmisión de señales. |
| Interferencias, transmisión insuficiente | 1. Reposicione las antenas. |
| | 2. Si procede, compruebe las frecuencias y los canales de todos los sistemas inalámbricos involucrados. |

| Síntoma | Medidas a adoptar |
|---|---|
| | 3. Compruebe la existencia de equipos de TV, radio o teléfonos móviles que pueden causar interferencias. |
| Distorsiones | Baje el volumen en el lado del receptor (regulador VOLUME). |

Si no se puede resolver un fallo de la manera aquí descrita, contacte con nuestro servicio técnico, ver *www.thomann.de*.

# 7 Datos técnicos

## 7.1 Receptor

| | |
|---|---|
| Salida | conector XLR, balanceado<br>terminal jack de 6,35 mm, no balanceado |
| Frecuencia portadora | banda UHF (518…928 MHz) |
| Modo de modulación | modulación de frecuencia (FM) |
| Oscilador | sintetizador PLL de 15 ó 16 canales, según el modelo |
| Frecuencia intermedia | 1: 243,95 MHz; 2: 10,7 MHz |
| Estabilidad de frecuencia | ± 0,005 % |
| Distancia de tensión sofométrica | > 94 dB, con una desviación de 48 kHz y 60 dBµV de la entrada de antena |
| Desviación nominal de frecuencia | ± 20 kHz |
| Supresión de frecuencias secundarias e imagen | 80 dB min. |

| | |
|---|---|
| Sensibilidad de entrada | 8 dBµV |
| Selectividad | > 50 dB |
| Tono piloto | 32,768 kHz |
| Entrada de baja frecuencia | 50 Hz…15 kHz (±3 dB) |
| Coeficiente de distorsión no lineal | < 1 % |
| Rango dinámico | > 96 dB |
| Tensión de servicio | 12 V DC |
| Dimensiones (ancho × prof. × altura, sin antenas) | 210 mm × 189 mm × 50 mm |
| Peso | 515 g |

## 7.2 Emisor

| | |
|---|---|
| Entrada | conector XLR mini |
| Frecuencia portadora | banda UHF (518…928 MHz) |
| Modo de modulación | modulación de frecuencia (FM) |
| Oscilador | sintetizador PLL de 15 ó 16 canales, según el modelo |
| Potencia de emisión | 10 mW max. |
| Estabilidad de frecuencia | ± 0,005 % |
| Desviación nominal de la frecuencia | ±20 kHz |
| Emisión de frecuencias imagen | > 60 dB inferior a la frecuencia portadora |
| Coeficiente de distorsión no lineal | < 1 % |
| Tono piloto | 32,768 kHz |
| Alimentación de tensión | dos pilas Mignon AA LR6 de 1,5 V o acumuladores del mismo tamaño |
| Consumo de corriente | 65 mA ± 5 mA |

| | |
|---|---|
| Dimensiones (ancho × prof. × altura, sin antena) | 70 mm × 30 mm × 96 mm |
| Altura con antena | 190 mm |
| Peso (sin baterías) | 89 g |

## 7.3 Tablas de frecuencias

| the t.bone TWS 16 PT 800 MHz (referencia 183386) | | | |
|---|---|---|---|
| **Canal** | **Frecuencia (MHz)** | **Canal** | **Frecuencia (MHz)** |
| 1 | 800,875 | 9 | 806,625 |
| 2 | 801,375 | 10 | 807,375 |
| 3 | 802,375 | 11 | 807,875 |
| 4 | 803,125 | 12 | 808,375 |
| 5 | 803,875 | 13 | 809,125 |
| 6 | 804,500 | 14 | 810,250 |
| 7 | 805,125 | 15 | 810,875 |
| 8 | 805,875 | 16 | 811,875 |

| the t.bone TWS 16 PT 854 MHz (referencia 183387) | | | |
|---|---|---|---|
| **Canal** | **Frecuencia (MHz)** | **Canal** | **Frecuencia (MHz)** |
| 1 | 854,375 | 9 | 858,500 |
| 2 | 854,875 | 10 | 858,875 |
| 3 | 855,500 | 11 | 859,375 |
| 4 | 855,875 | 12 | 860,125 |
| 5 | 856,500 | 13 | 860,750 |
| 6 | 857,125 | 14 | 861,250 |
| 7 | 857,750 | 15 | 861,500 |
| 8 | 858,125 | 16 | 861,875 |

| the t.bone TWS 16 PT 863 MHz (referencia 183384) | | | |
|---|---|---|---|
| **Canal** | **Frecuencia (MHz)** | **Canal** | **Frecuencia (MHz)** |
| 1 | 863,125 | 9 | 863,250 |
| 2 | 863,375 | 10 | 863,500 |
| 3 | 863,625 | 11 | 863,750 |
| 4 | 864,000 | 12 | 864,125 |
| 5 | 864,250 | 13 | 864,375 |
| 6 | 864,500 | 14 | 864,625 |
| 7 | 864,750 | 15 | 864,875 |
| 8 | 864,875 | | |

| the t.bone TWS 16 PT 600 MHz (referencia 269808) | | | |
|---|---|---|---|
| **Canal** | **Frecuencia (MHz)** | **Canal** | **Frecuencia (MHz)** |
| 1 | 606,225 | 9 | 619,625 |
| 2 | 607,225 | 10 | 621,225 |
| 3 | 609,625 | 11 | 621,625 |
| 4 | 610,225 | 12 | 624,825 |
| 5 | 611,025 | 13 | 625,425 |
| 6 | 611,625 | 14 | 627,225 |
| 7 | 615,025 | 15 | 628,625 |
| 8 | 619,225 | 16 | 629,825 |

| the t.bone TWS 16 PT 740 MHz (referencia 269810) | | | |
|---|---|---|---|
| **Canal** | **Frecuencia (MHz)** | **Canal** | **Frecuencia (MHz)** |
| 1 | 740,625 | 9 | 746,625 |
| 2 | 741,375 | 10 | 747,250 |
| 3 | 742,375 | 11 | 747,875 |
| 4 | 743,125 | 12 | 748,500 |
| 5 | 743,750 | 13 | 749,375 |
| 6 | 744,375 | 14 | 750,125 |
| 7 | 745,250 | 15 | 750,875 |
| 8 | 745,875 | 16 | 751,500 |

| the t.bone TWS 16 PT 821 MHz (referencia 273720) | | | |
|---|---|---|---|
| **Canal** | **Frecuencia (MHz)** | **Canal** | **Frecuencia (MHz)** |
| 1 | 821,725 | 9 | 827,300 |
| 2 | 822,250 | 10 | 827,825 |
| 3 | 822,925 | 11 | 828,525 |
| 4 | 823,375 | 12 | 828,925 |
| 5 | 823,950 | 13 | 829,475 |
| 6 | 824,850 | 14 | 829,875 |
| 7 | 825,450 | 15 | 830,975 |
| 8 | 826,525 | 16 | 831,450 |

# 8 Protección del medio ambiente

**Reciclaje de los materiales de embalaje**

El embalaje no contiene ningún tipo de material que requiera un tratamiento especial.

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate.

No tire los materiales a la basura doméstica sino entréguelos en un centro de reciclaje autorizado. Respete los rótulos y avisos que se encuentran en el embalaje.

**Reciclaje de baterías**

¡Queda prohibido quemar o echar las baterías a la basura doméstica! Respete las normas y reglamentaciones sobre el tratamiento de basura especial aplicables. Entregue las baterías usadas en un centro de reciclaje autorizado.

**Reciclaje del producto**

Este equipo es sujeto a la Directiva Europea sobre el tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). ¡No echar a la basura deoméstica!

Entregue el producto y sus componentes en un centro de reciclaje autorizado. Respete todas las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate. En caso de dudas, contacte con las autoridades responsables.